# NOTICE SUR LA VANILLE INDIGÈNE

Digitized by Google

avec le nouveau monde auquel nous payons encore un tribut dont il dépendra de nous de nous affranchir. La première récolte de vanille que j'ai faite à Liége, cette année, m'a produit sur une seule plante *cinquante quatre* fruits mûrs, bien que le nombre total de ceux qu'elle avait portés, eût été de près de soixante-dix. La seconde récolte que je prépare en ce moment sur un autre pied, promet de fournir au delà d'une *centaine* de fruits, dont le volume ne sera pas inférieur à celui qu'avaient les fruits de cette année. Suivant pas à pas les modifications que la fécondation artificielle et la fructification apportent dans cette plante singulière, je présenterai plus tard un travail détaillé sur les phénomènes que j'observe, et dont plusieurs sont dignes de fixer l'attention des physiologistes; mais en attendant, et pour prendre date, j'ai l'honneur de communiquer à l'académie quelques résultats de mes expériences et les réflexions qu'elles m'ont suggérées.

§ 1. *Aperçu littéraire sur la vanille.*—Il est curieux de remarquer les erreurs dans lesquelles sont tombés des auteurs, d'ailleurs célèbres, relativement à cette plante, sans doute à cause de l'impossibilité où l'on se trouvait jusqu'à présent, d'observer toutes les phases de sa végétation dans nos serres. C'est ainsi que je citerai le bel ouvrage de Gilbert Burnett (*Outlines of Botany*) publié avec tant de luxe typographique en 1835, à Londres, et qui coûta la vie à son auteur, ouvrage dans lequel (page 462, n° 1294) on prend la racine de la plante (*its root*) pour la partie qui sert à aromatiser le chocolat et à parfumer le tabac. La vanille y est décrite aussi comme un végétal épiphyte, et cependant elle ne partage pas ce mode de croissance, si commun parmi ceux de sa famille. Linné, dans son *Potus chocolatæ*, prend aussi la vanille pour une plante parasite

Digitized by Google

qui fixe ses racines, dit-il, à la manière du lierre, dans l'écorce des arbres. Je cultive le vanillier le long de colonnes de fer où les prétendues racines ne sauraient exercer une action de parasitisme, ce qui contredit complétement l'opinion de Linné, répétée sans examen dans une foule d'ouvrages, parmi lesquels je citerai ceux de M. Richard, si répandus dans notre pays (1).

Le véritable VANILLA AROMATICA de Swartz (2), décrit par M. Robert Brown (3), a été introduit en Europe en 1739, par Henri Philippe Miller, et le VANILLA PLANIFOLIA d'Andrew (4), également décrit par M. Robert Brown, n'a été apporté en Europe qu'en 1800, par Charles Greville. C'est parce qu'on a regardé cette dernière espèce comme ne produisant pas de fruits odorans ni savoureux, qu'on a attaché assez peu d'importance à son introduction et à sa culture dans nos serres. Si je suis bien informé par les renseignemens verbaux que m'a donnés M. le docteur Sommé, directeur du jardin botanique d'Anvers, c'est de ce jardin que proviennent dans notre pays tous les pieds de vanillier qu'on voit dans les serres de nos établissemens publics. Un de nos collègues, M. Marchal, reçut en 1819, des pieds de vanille de M. le docteur Sommé, et ne parvint qu'à en transporter un au milieu des dangers d'une longue et pénible navigation, pendant laquelle l'eau faillit manquer à l'équipage, à l'île de Java, où il fut confié aux soins de M. le professeur

---

(1) *Elémens d'hist. nat. médicale*, tome 1, p. 429.

(2) *Nova acta Upsal.*, vol. 6, p. 66.

(3) *Genera et spec. plant. Orchidearum quæ in horto Kewensi coluntur* ( *Hortus Kewensis*, vol. V. ) — *Rob. Browns vermischte botanische Schriften*, edid. Nees von Esenbeck. Nürnberg, 1826, vol. 11, p. 48.

(4) *Andrews repository* 538

Digitized by Google

Reinwardt. M. Marchal, avant son retour, eut la satisfaction de voir au jardin botanique de Buitenzorg que sa plante chérie avait poussé des racines. La relation que notre honorable collègue m'a faite de cette heureuse introduction, rappelle de point en point l'histoire si intéressante de la translation du pied de caféier, provenant des serres d'Amsterdam, donné à Louis XIV, et père des trois individus, dont le capitaine Declieux parvint à en sauver un pour le transporter à la Martinique. Si ce capitaine, à qui les Antilles françaises doivent leurs plantations de caféier, a obtenu une juste célébrité par la générosité avec laquelle il partageait sa ration d'eau entre lui et son jeune caféier, nous pouvons citer comme non moins louable la conduite de M. Marchal envers sa bouture de vanillier. Plus d'une fois la rudesse des matelots, le changement des climats et l'eau salée qu'on jetait sur elle, faillirent lui devenir funestes, mais grâce à la sollicitude paternelle de son patron, elle arriva à bon port (1). Je dois faire observer toutefois, que l'introduction à Java du vanillier ne suffit pas pour que ce végétal devienne utile au commerce. Sans le secours de la fécondation artificielle ou sans les hasards d'un heureux concours d'insectes, la fleur ne produit jamais de fruit. C'est sans doute à cause de ces circonstances, que depuis dix-huit ans que cette introduction a eu lieu, elle n'a point offert de résultat utile. Celui-ci serait d'autant plus à désirer que la vanille de l'Inde est jaune et très-peu estimée.

Si nous possédons ainsi une histoire exacte de l'intro-

---

(1) *Géographie des plantes de John Barton*, traduit par J. Marchal; Bruxelles, 1829, p. 70; *Horticulteur Belge*, tom. II, p. 80.

Digitized by Google

duction des plantes de vanille vivantes, il n'en est pas de même de celle des fruits de vanille dans le commerce. S'il est vrai que le chocolat fut importé du Mexique en Europe vers 1520, si cette préparation, d'abord informe et sans mélange de vanille, aromate que les Mexicains n'y mettaient pas, et dont l'emploi est dû aux Espagnols, si cette préparation, dis-je, ne fut même connue en France que vers 1661, Linné, dans sa dissertation sur le *Potus chocolatæ* où il donne l'histoire du théobrome, de l'ambre et de la vanille, ne parle pas de la date à laquelle cette dernière aurait été connue (1). Généralement on rapporte l'introduction de la vanille vers 1510, époque où l'indigo, la cochenille et le cacao lui-même furent rapportés en Europe, c'est-à-dire dix ans environ avant l'arrivée du tabac. Ce fut vers le même temps que notre horticulture belge, alors si florissante, s'étendit du sol de nos Flandres en Angleterre.

Cependant, malgré son parfum, si suave, que Salisbury appela plus tard la plante *Myrobrome* (2), la vanille n'a pas dû acquérir une bien grande popularité vers ce temps-là, car Claude d'Abbeville dont j'ai consulté, grâce à l'obligeance de mon savant ami, M. Th. Lacordaire, la singulière *Histoire de la mission des pères capucins en l'isle de Maragnan et terres circonvoisines*, publiée en 1614, ne dit rien de cette plante, bien qu'il consacre un chapitre particulier à l'histoire des végétaux utiles ou curieux comme l'ananas, des arbres à fruits, comme le palmier, etc. Beaucoup plus tard, elle ne fixa même que médiocrement

---

(1) *Potus chocolatæ. Amœnitates academicæ.* Ups. 1765.
(2) *Rich. Ant. Salisbury Paradis.* 82.

Digitized by Google

l'attention des voyageurs, et je citerai entre autres le père Gumilla, qui, dans son *Histoire naturelle, civile et géographique* des nations habitant les rives de l'Orenoque(1), ne mentionne la vanille ( baynilla ) que pour ne rien en dire, sinon que c'est une plante sarmenteuse, toujours verte et s'enlaçant autour des arbres.

C'est aux ouvrages du père Charles Plumier que Linné et les botanistes plus modernes ont eu recours pour décrire la vanille. Dès 1703, une bonne description de deux espèces de vanilliers fut connue (2), la vanille de St-Domingue et celle du Mexique. Du Tour suppose que ce sont deux variétés de la *vanille aromatique* (3), dont la première, celle de St-Domingue (*vanilla flore viridi et albo, fructu nigricante.* PLUM: gen. 25. ic. 183, t. 188), aurait des *fruits sans odeur*, tandis que ceux de la seconde (*vanilla mexicana* MILL. synonymie de la *vanilla aromatica* SWARTZ) seraient *odorans*. M. Robert Brown donne néanmoins comme synonymie de sa *vanilla aromatica*, la vanille de St-Domingue de Plumier, bien que celui-ci déclare que l'espèce du Mexique sert seule à parfumer le chololat.

MM. Robert Brown, Loudon, Sweet ne signalent dans les serres de l'Angleterre que deux espèces de vanilliers, l'*aromatica* et le *planifolia*, que nous possédons également en Belgique. Steudel énumère six espèces de vanilliers et il paraît certain aujourd'hui que les trois qualités du commerce, le *pompona* ou *bova* (vanille bouffie), la *leq* ou la *leg*

---

(1) *Historia natural, civil y geografica de las naciones situadas en las riveras del rio Orinoco; su autor el padre Joseph Gumilla misionero.* Barcelona 1791, t. I, p. 267.

(2) *Nova plantarum americarum genera*, in-4°. Paris 1703.

(3) *Dict. d'hist. nat.*, édit de Deterville, t. XXXV, p. 202.

Digitized by Google

(vanille légitime, marchande ou ordinaire et la meilleure), et la *simarouna* (cimarouna, vanille batarde ou mieux sauvage) ou ce qu'on appelle vulgairement la *grosse*, la *longue* et la *petite* vanille sont bien des fruits provenant d'espèces différentes et non de variétés d'une même plante. Ce que mes expériences prouvent surabondamment, c'est que si la longue vanille ou la vanille *leq* ou *leg*, la plus estimée du commerce, vient du vanillier du Mexique dont les feuilles, selon Plumier, sont nerveuses comme celles du plantain (*foliis ovato-oblongis* NERVOSIS Rob. Brown), les fruits qui ont avec elle une ressemblance à s'y méprendre, ce sont ceux du *vanilla planifolia* (Andrew), *foliis oblongo-lanceolatis*, PLANIS, originaire de l'Amérique du nord. Cette similitude est telle qu'on pourrait impunément vendre dans le commerce les fruits de cette dernière espèce pour ceux de la vanille aromatique, et l'acheteur y trouverait même son compte, car le parfum n'en est que plus agréable, plus aromatique, plus pénétrant et moins acide, ce qui provient d'une moindre formation d'acide benzoïque ou peut être de la différence de préparation.

Ce fut Fusée Aublet qui, en 1773 (1), fit connaître les modes de préparation employés en Amérique et dont aucun ne saurait convenir à nos climats, comme l'expérience me l'a prouvé. Ce sont les passages d'Aublet qui ont été répétés à satiété dans les livres généraux, tels que les dictionnaires d'histoire naturelle, les traités de matière médicale et les ouvrages de technologie (2).

---

(1) *Histoire des plantes de la Guiane française*, 4 vol. in-4°. Londres 1773.

(2) *Dictionnaire des sciences naturelles*. — *Dictionnaire classique d'hist. naturelle*, etc. — *Dictionnaire universel de matière médicale*, par Merat et De Lens — *Dictionnaire technologique*, etc.

Digitized by Google

Linné attribuait l'odeur de la vanille à ses graines. MM. Merat et De Lens pensent qu'il est plus probable qu'elle réside dans la pulpe (1). Quant au *vanilla planifolia*, je dois dire que ces trois auteurs ont raison à la fois. Ainsi, les graines, privées de leur pulpe aromatisent, et la pulpe, privée de ses graines, parfume à son tour. Le principe odorant, dû, comme on le suppose, à la présence de l'acide benzoïque et d'une huile essentielle, réside dans les enveloppes de la graine et notamment dans leur teste aréolé et noir, comme dans ce qu'on appelle à tort la pulpe qui n'est autre chose que les placentaires dont le tissu est devenu lâche et visqueux. Je dirai plus, c'est que le péricarpe lui-même, dépouillé de ses placentaires et de ses graines, jouit encore d'un arome très-prononcé, et qu'il laisse sublimer dans son intérieur une grande quantité d'acide benzoïque en aiguilles blanches et serrées. M. Perrotet regarde le parfum du fruit récent, comme dû à la fleur du *Pothos odoratissima* qui, d'après cet auteur, est mêlée aux fruits de vanille à la Guyane (2). Je dois encore faire ici une remarque, quant au *vanilla planifolia*, espèce à laquelle s'appliquent toutes mes observations, c'est que le fruit récent, mais mûr, répand à l'instant même de la maturité, le délicieux parfum qu'on lui connaît, sans le secours d'aucune autre plante. Pendant la récolte de notre vanille, surtout le matin et vers les fortes chaleurs de la journée, les serres étaient remplies d'émanations odorantes.

M. Richard (3) attribuant aussi l'odeur de la vanille seu-

---

(1) Merat et De Lens, *Dict. univ. de mat. méd.* 1834, t. VI, p. 841.
(2) *Annales de la soc. linnéenne de Paris.* Mai 1824.
(3) *Élém. d'hist nat. méd.*, t. 1, p. 430 Paris 1831.

Digitized by Google

lement à la pulpe, prétend que les autres orchidées n'ont point de fruits à parfum, parce que cette prétendue pulpe n'existe que dans le seul genre *vanilla*. Je pense à cet égard qu'il est impossible dans l'état actuel de nos connaissances, de rien affirmer de précis sur cet objet, car les fruits des orchidées ne nous sont guère connus. Ce n'est que depuis les recherches de MM. Robert Brown, Ad. Brongniart, etc., c'est-à-dire depuis 1831, que nous avons l'espoir de pouvoir faire porter fruit aux nombreuses espèces d'orchidées qui garnissent maintenant les serres de nos habiles horticulteurs. L'odeur de clou de girofle, les aromes spéciaux que répandent beaucoup de fleurs de cette intéressante famille, nous font présumer au contraire, que par le procédé des fécondations artificielles, on parviendra à se procurer des épices nouvelles.

Cet aperçu littéraire nous prouve qu'il serait utile de posséder une bonne histoire de la vanille, car peu de plantes d'un intérêt général sont aussi peu connues qu'elle. C'est la lacune que je désire remplir quant au *vanilla planifolia*, par le Mémoire que j'aurai l'honneur de présenter à l'académie.

§. 2. *Aperçu historique sur l'application de la fécondation artificielle à la vanille.* — M. Robert Brown, dans son *Mémoire sur les organes et le mode de fécondation chez les orchidées et les asclépiadées*, publié en 1831 (1), a tracé habilement l'histoire des découvertes faites successivement sur l'appareil génital des orchidées par Haller, Adanson, Curtis, Sprengel, Wachter, Schkuhr,

---

(1) *Rob. Brown's vermischte Schriften* (*ed.* Nees von Esenbeck), t. V, p 117.

Digitized by Google

Swartz, Salisbury, L. C. Treviranus, Mirbel, Ad. Brongniart d'une part, et Linné, Schmidel, Kolreuter, Stokes, Batsch, Richard, Dupetit-Thouars, Link, Lindley, F. Bauer de l'autre. Les auteurs de la première série admettaient en effet que l'imprégnation se fait directement de la masse pollinique à la surface stigmatique, en nécessitant un déplacement des masses et un contact immédiat, tandis que ceux de la seconde pensaient que cette opération a lieu sans que l'organe mâle se déplace, et par une rétrogradation de la matière pollinique à travers les caudicules. C'est cette dernière opinion qui est admise par M. Lindley dans son *Introduction to the natural system of botany*, publié en 1830, et par M. Francis Bauer dans l'ouvrage édité par Lindley, *Genera and species of orchideous plants* (1834), dans lequel ce peintre si estimé a représenté les détails, dessinés d'après cette théorie, qui n'est pas la nôtre, de la vanille à feuilles planes. Cet ouvrage donne la figure d'un fruit de cette plante dessiné en 1807, mais assez différent des nôtres, comme on le verra par les figures du Mémoire que je présenterai à l'académie, pour que je puisse me demander l'origine de cette différence. Si la contestation agitée à cette époque par M. Robert Brown, n'avait pas été décidée par l'auteur lui-même et par les mémoires de M. Ad. Brongniart (1), l'histoire de la vanille pourrait servir à la résoudre. Aussi long-temps qu'on n'avait pas songé à mettre immédiatement en contact la surface stigmatique et les masses polliniques, la matière fécondante de celles-ci n'est pas venue se porter sur les ovules, et les vanilliers sont

(1) Observations sur le mode de fécondation des Orchidées et des Cistinées *Ann des sc nat.*, anc. série, t. XXIV, p 113.

Digitized by Google

restés improductifs ; mais aujourd'hui *une fleur de cette plante étant donnée, le fruit l'est aussi.* Voilà un premier problème dont la solution, si importante pour le commerce, est due aux progrès de la physiologie végétale. Bien que quelques auteurs aient traité de la fécondation artificielle des orchidées communes, aucun n'a appliqué ces procédés à la production en grand des fruits de vanille, et c'est l'honneur de cette priorité que je réclame.

Ce fut Wachter qui, en 1799, féconda le premier artificiellement une orchidée, l'*Habenaria bifolia* (1), et en 1804, Salisbury entreprit la même opération sur plusieurs autres plantes de cette famille (2). M. Treviranus (Louis-Christian) fit, en 1827, des expériences encore plus satisfaisantes (3). En 1831 et 1833, M. Robert Brown publia ses singulières observations sur l'imprégnation dans le *Bonatea speciosa* où des stigmates latéraux sont réunis au labellum, structure extrêmement curieuse (4). En 1831, M. Adolphe Brongniart observa également les résultats de la fécondation artificielle sur les orchis, et en 1834, ce savant, ainsi que M. Mirbel fécondèrent dans les serres du Muséum une foule de plantes de cette famille, et obtinrent des fruits dont la connaissance, sans cette pratique, nous aurait échappé (5). L'année suivante, connaissant le résultat obtenu par M. Ad. Brongniart sur le *Brassia maculata,* je fis des expériences nombreuses sur l'imprégnation des

---

(1) Roemer, Archiv., tom. II, pag. 209.

(2) *Transact. of Linn. Soc.*, tom. VII, pag 39.

(3) *Zeitschrift für Physiologie*, tom II, pag. 225.

(4) *Annals of Philosophy*, oct. 1831. — *Trans. of Linn. Soc.*, t. XVI, pag. 685-745. 1833.

(5) *Revue des Sc. Phys. et Nat*, par Nerée Boubée, tom. I, pag 49

Digitized by Google

orchidées dans les serres de M. Auguste Mechelynck de Gand. J'ai publié en 1836 un aperçu de mes recherches et je fis remarquer dès-lors que ces opérations ne réussissent pas toujours. Ainsi le *bonatea speciosa*, le *brassia maculata*, l'*angræcum maculatum*, l'*epidendrum cochleatum*, le *cymbidium chinense*, le *calanthe veratrifolia*, trois espèces de *calanthe* ou d'*amblyglottis* du Japon, le *vanda præmorsa* m'ont donné de fort beaux fruits, tandis que les *catasetum*, l'*epidendrum fragrans*, l'*ornithidium coccineum* ont résisté à mes efforts. Ce fut sur l'*oncidium bifolium* que j'observais une fécondation commençante, mais qui s'arrêta le troisième jour de manière à ne pas donner de fruit, circonstance qui prouve que la descente des tubes polliniques peut être pervertie (1). Je crois avoir été le premier qui ait signalé, surtout sur le *calanthe veratrifolia*, sur lequel j'ai suivi pas à pas le phénomène, les changemens qui s'opèrent après l'acte de la fécondation, dans les enveloppes florales, dans la position de l'ovaire et dans la direction de la fleur, etc. Ces modifications qui ne présentaient en 1836 qu'un intérêt physiologique, sont devenues aujourd'hui un point important dans la culture industrielle de la vanille.

C'est par les expériences que j'avais faites à Gand qu'il me vint dans l'idée, en voyant les grands vanilliers de l'Université de Liége, de produire une récolte abondante de fruits. M. Deville, jardinier en chef de cet établissement, avait vu fleurir depuis trois ans cette plante dans les serres, mais il attribuait au hasard la production de ces fleurs. En étudiant la structure du végétal j'entrevis la cause de ces

---

(1) *Horticulteur belge*, tom. III, pag. 9.

Digitized by Google

floraisons, et aujourd'hui je crois pouvoir dire avec confiance que j'ai résolu cet autre problème : *Un vanillier étant donné, lui faire porter fleur.* Et puisque la fleur porte nécessairement fruit par l'application du mécanisme découvert par Wachter, la récolte des fruits est désormais assurée.

Quelques personnes ont pensé que la récolte de fruits de vanille faite à Liége en 1837, n'était pas la première, et elles s'appuient sur des données vagues que je n'ai trouvées précisées nulle part. Ce que je sais de certain, c'est que M. Francis Bauer a dessiné en 1807 un fruit du *vanilla planifolia* avec les détails de la fleur, mais comme le texte de M. Lindley, qui accompagne ce titre, est très-court et qu'il ne nous apprend rien sur cette fructification, rien non plus ne m'autorise à voir dans ce fait isolé la réalisation d'une culture en grand. Les lettres que j'ai reçues de MM. Adolphe Brongniart, Mirbel, Treviranus, Dutrochet, Decaisne, l'abbé Berleze, etc., et les communications verbales du prince de Salm Dyck, de MM. Lehmann, Bonafous, etc., me prouvent que les botanistes regardent ce phénomène comme nouveau. On connaît l'immense érudition de M. Treviranus qui n'aurait pas manqué de me signaler les travaux antérieurs, s'il y en avait eu. C'est donc d'après ces recherches que je crois pouvoir affirmer que la priorité d'une récolte de vanille qui s'est faite en Europe sur une échelle étendue appartient à la Belgique.

---

(Extrait du tom. IV, nº 5, des *Bulletins de l'Académie royale de Bruxelles.*)

SS 341726

Digitized by Google

Digitized by Google